



fw

LAUTSPRECHER/ÜBERTRAGER

# - LAUTSPRECHER

Mit diesem Katalog legen wir eine Auswahl aus dem laufenden Fertigungsprogramm vor.

Unsere Werkstätten, die über eine 30jährige Erfahrung im Lautsprecherbau verfügen, bürgen dafür, daß die in unseren elektroakustischen Laboratorien entwickelten neuen Typen in stets gleichbleibender Güte geliefert werden. Unter diesen neuen Typen befinden sich

## 6 LAUTSPRECHER-CHASSIS MIT DEM GÜTEZEICHEN

und zwar L 2555 PB, L 2756 PB, L 2055 PB, L 2155 PB, L 3354 PBK und L 3056 PT

Der Forderung nach naturgetreuer Klangwiedergabe (Hi-Fi) bei hohem Wirkungsgrad und kleinem Systemgewicht wurden wir gerecht, indem wir bei 6 Typen Magnete aus dem Werkstoff **Alnico 400** verwendet haben.

Diese Spezialliste enthält nur permanent-dynamische Lautsprecher. Neben einer reichen Auswahl an Breitband-Lautsprechern führen wir Hochton- und Tiefton-Lautsprecher.

Für den Einbau in Rundfunkgeräte und für Ela-Zwecke erzeugen wir:

KLEINLAUTSPRECHER    OVALLAUTSPRECHER    DRUCKKAMMERLAUTSPRECHER  
RUNDLAUTSPRECHER    FLACHLAUTSPRECHER

Sie finden daher im fw-Programm für alle Zwecke immer den richtigen Lautsprecher!

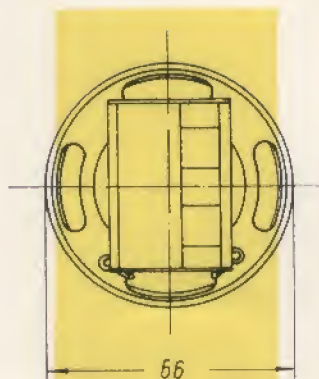
Der jeweils angegebene Schalldruckverlauf wurde gemessen in Mittelachse in 1 Meter Entfernung bei konstanter Spannung an der Schwingspule, Lautsprecher in Schallwand  $\infty$ .

(Maß-, Gewichts- und Konstruktionsänderungen vorbehalten)

L 2257 P

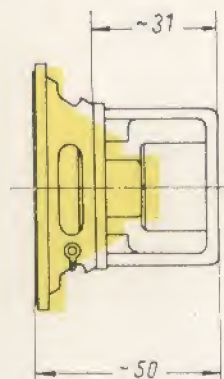


**PERMANENTDYNAMISCHE KLEIN-LAUTSPRECHER**

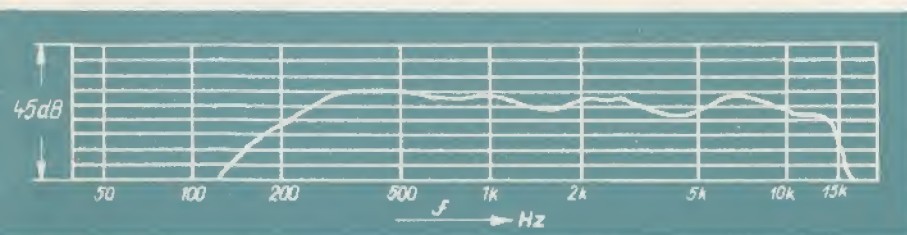


# Technische Daten

		L 2257 P	L 2157
Nennbelastbarkeit	VA	1	2
Übertragungsbereich	etwa Hz	200 ... 12000	95 ... 8000
Eigenresonanz (Schallwand $\infty$ )	etwa Hz	250 ... 330	160
Schwingspulenimpedanz bei 1000 Hz	Ohm	3,5	3,4
Erregersystem		permanentmagnetisch	
Magnetwerkstoff		Alnico 400	Maniperm 4
Luftspaltinduktion	etwa Gauß	7000	10000
Magnetsystemluftspalt		9,8/4	16/4
Korbdurchmesser	mm	65	130
Einbautiefe	etwa mm	50	48
Korbwerkstoff		Aluminium-Blech	
Gewicht ohne Übertrager	etwa kg	0,220	0,380
Verwendbarer Übertrager	Bv		90718
Korbband hat keine Befestigungslöcher			



L 2257 P



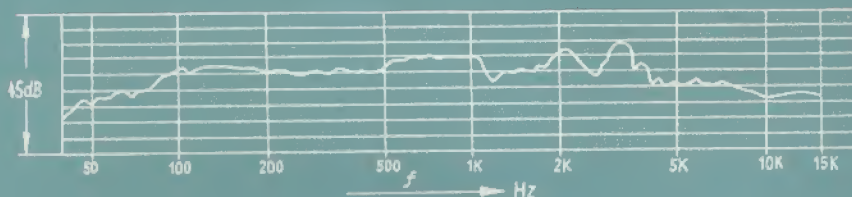
Diese Kleinlautsprecher finden Verwendung in Gehäuselautsprechern, in Koffer- und Kleinspeichern, bei denen es auf kleine Abmessungen ankommt. So ist der Lautsprecher L 2157 P z. B. in unseren kombinierten Tisch-Wand-Gehäuselautsprecher eingebaut.



L 2555 PB



## PERMANENTDYNAMISCHE LAUTSPRECHER



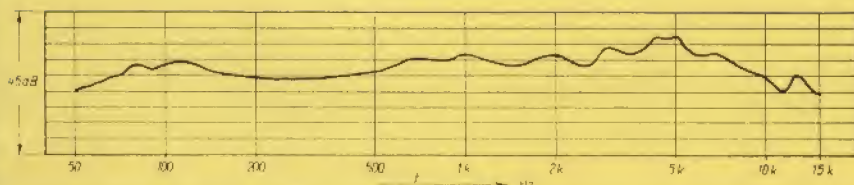
Die nachfolgenden Lautsprecher finden für die verschiedensten Zwecke Verwendung, wie z. B. für Rundfunk- und Fernsehgeräte, Musiktischen, Gehäuselautsprecher, Rufanlagen in Betrieben usw. Die Abstrahlung im angegebenen Übertragungsbereich ist von höchster Qualität und bewirkt eine Wiedergabe denkbar bester Klangtreue. Infolge der Ausweitung des Übertragungsbereiches bis zu den höchsten Tonfrequenzen, die der UKW-Funk ausstrahlt, entsprechen diese Lautsprecher dem neuesten Stand der Technik. Das System ist staubgeschützt. Korb und Magnetsysteme sind nach den neuesten DIN-Normen und TGL-Vorschriften konstruiert.

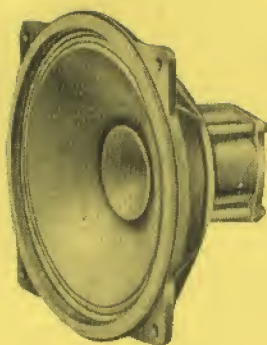


# Technische Daten

	L 2555 PB	L 3254 PBK
Nennbelastbarkeit	VA 2	2
Übertragungsbereich	etwa Hz 60 ... 13000	60 ... 15000
Eigenresonanz (Schallwand $\infty$ )	etwa Hz 75	75
Schwingspulenimpedanz bei 1000 Hz	Ohm 4,2	3,6
Erregersystem	permanentmagnetisch	
Magnetwerkstoff	Alnico 400	Maniperm 1
Luftspaltinduktion	etwa Gauß 9500	6500
Magnetsystemluftspalt	19/5	19/5
Korbdurchmesser	mm 165	165
Einbautiefe	etwa mm 93	80
Lochkreisdurchmesser der Befestigungslöcher	mm 179	179
Durchmesser der Befestigungslöcher	mm 8	8
Korbwerkstoff	Stahlblech, lackiert	Preßstoff
Gewicht ohne Übertrager	etwa kg 0,650	1,280
Verwendbarer Übertrager	Bv T 65	90718
	Bv T 58	90731

## L 3254 PBK





L 2053 PBK

#### Technische Daten

		L 2053 PBK	L 2153 PBK
Nennbelastbarkeit	VA	4	4
Übertragungsbereich	etwa Hz	60 ... 15 000	60 ... 15 000
Eigenresonanz (Schallwand $\infty$ )	etwa Hz	75	75
Schwingspulenimpedanz bei 1000 Hz	Ohm	6	6
Erregersystem		permanentmagnetisch	
Magnetwerkstoff		Alni 120	Maniperm 1
Luftpaltinduktion	etwa Gauß	7000	6300
Magnetsystemluftspalt		25/6	25/6
Korbdurchmesser	mm	200	200
Einbautiefe	etwa mm	113	91,5
Lochkreisdurchm. d. Befestigungslöcher	mm	218	218
Durchmesser der Befestigungslöcher	mm	8	8
Korbwerkstoff		Preßstoff	Preßstoff
Gewicht ohne Übertrager	etwa kg	1,320	1,600
Verwendbarer Übertrager	Bv	90 470	90 470
	Bv	90 731	90 731
	Bv	90 669	90 669

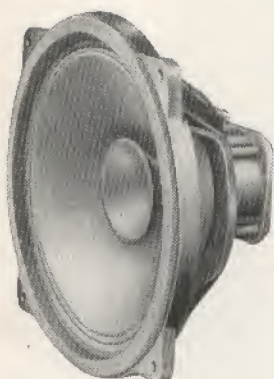


L 2756 PB

#### Technische Daten

		L 2756 PB	L 2055 PB
Nennbelastbarkeit	VA	3	4
Übertragungsbereich	etwa Hz	40 ... 15 000	60 ... 13 000
Eigenresonanz (Schallwand $\infty$ )	etwa Hz	70	70
Schwingspulenimpedanz bei 1000 Hz	Ohm	3,4	6,8
Erregersystem		permanentmagnetisch	
Magnetwerkstoff		Alnico 400	Alnico 400
Luftpaltinduktion	etwa Gauß	10 000	10 000
Magnetsystemluftspalt		19/5	25/6
Korbdurchmesser	mm	200	200
Einbautiefe	etwa mm	105	107
Lochkreisdurchm. d. Befestigungslöcher	mm		218
Durchmesser der Befestigungslöcher	mm		8
Korbwerkstoff		Alu-Blech, elox.	Stahlbl., lack.
Gewicht ohne Übertrager	etwa kg	0,750	0,980
Verwendbarer Übertrager	Bv		T 57
	Bv		T 60
	Bv		T 67

Bemerkung: L 2756 PB hat keine Befestigungslöcher am Korbrand

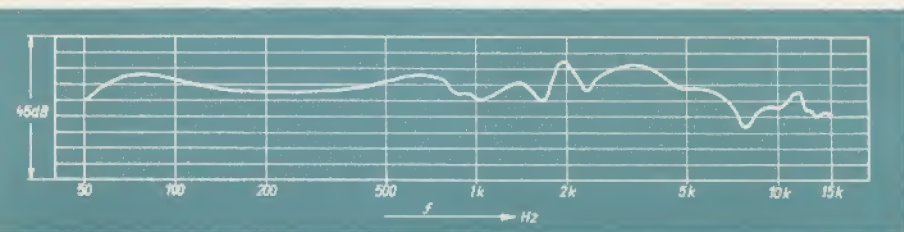


L 3355 PB

L 3355 PB

#### Technische Daten

		L 2453 PB	L 3355 PB
Nennbelastbarkeit	VA	8	8
Übertragungsbereich	etwa Hz	55 ... 13000	55 ... 13000
Eigenresonanz (Schallwand $\infty$ )	etwa Hz	70	70
Schwingspulenimpedanz bei 1000 Hz	Ohm	5,6	5,6
Erregersystem		permanentmagnetisch	
Magnetwerkstoff		Alni 120	Alni 120
Luftspaltinduktion	etwa Gauß	6500	6500
Magnetsystemluftspalt		30/6	30/6
Korbdurchmesser	mm	245	245
Einbautiefe	etwa mm	128	128
Lochkreisdurchm. d. Befestigungslöcher	mm	263	263
Durchmesser der Befestigungslöcher	mm	8	8
Korbwerkstoff		Leichtmetallguß	Preßstoff
Gewicht ohne Übertrager	etwa kg	2,300	2,100
Verwendbarer Übertrager	Bv	90 695	90 695
	Bv	90 706	90 706
	Bv	90 707	90 707

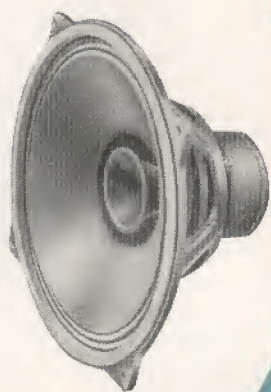


L 2155 PB

#### Technische Daten

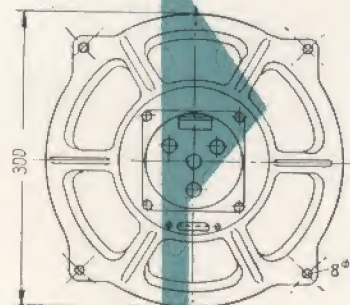
		L 2155 PB
Nennbelastbarkeit	VA	8
Übertragungsbereich	etwa Hz	55 ... 13000
Eigenresonanz (Schallwand $\infty$ )	etwa Hz	70
Schwingspulenimpedanz bei 1000 Hz	Ohm	5,3
Erregersystem		permanentmagnetisch
Magnetwerkstoff		Alnico 400
Luftspaltinduktion	etwa Gauß	10000
Magnetsystemluftspalt		30/6
Korbdurchmesser	mm	245
Einbautiefe	etwa mm	131
Lochkreisdurchmesser der Befestigungslöcher	mm	263
Durchmesser der Befestigungslöcher	mm	8
Korbwerkstoff		Stahlblech, lackiert
Gewicht ohne Übertrager	etwa kg	1,750
Verwendbarer Übertrager	Bv	T 59
	Bv	T 62





# **PERMANENTDYNAMISCHER LAUTSPRECHER**

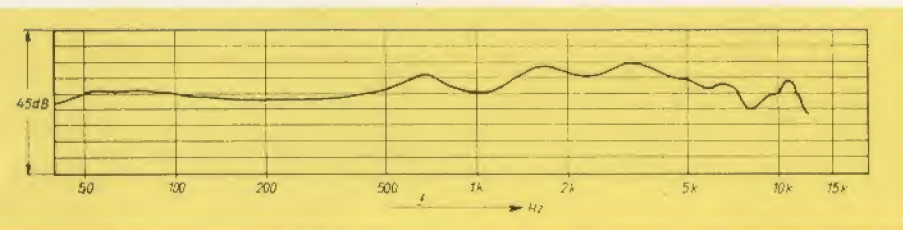
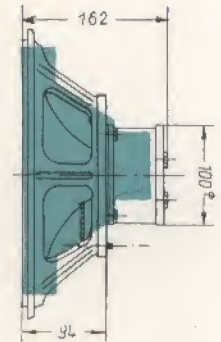
Typ L 3354 PBK



# Technische Daten

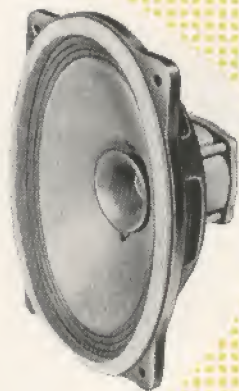
## L 3354 PBK

Nennbelastbarkeit	VA	12,5
Übertragungsbereich	etwa Hz	40 ... 12000
Eigenresonanz (Schallwand $\infty$ )	etwa Hz	55
Schwingspulenimpedanz bei 1000 Hz	Ohm	6,3
Erregersystem		permanentmagnetisch
Magnetwerkstoff		AlNi 120
Luftspaltinduktion	Gauß	8000
Magnetsystemluftspalt		37/8
Korbdurchmesser	mm	300
Einbautiefe	etwa mm	162
Lochkreisdurchmesser d. Befestigungslöcher	mm	320
Durchmesser der Befestigungslöcher	mm	8
Korbwerkstoff		Leichtmetallguß
Gewicht ohne Übertrager	etwa kg	4,200
Verwendbarer Übertrager	Bv	T 1



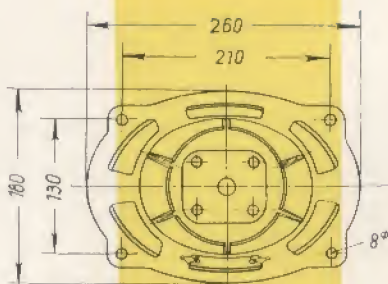
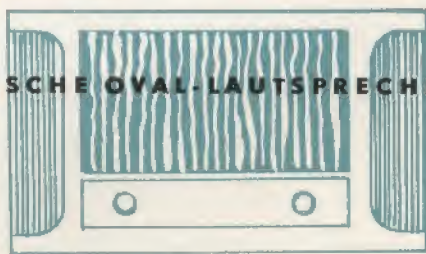
Dieser Großlautsprecher ist besonders geeignet für transportable Tonfilmanlagen, für größere ELA-Übertragungsanlagen. Weiterhin ist er für Gruppenstrahleranordnungen mit bestem Erfolg einsetzbar.

L 4055 PBKO



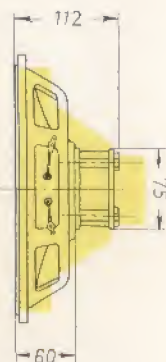
fw

PERMANENTDYNAMISCHE OVAL-LAUTSPRECHER

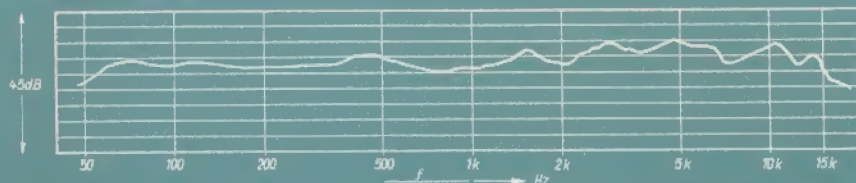


# Technische Daten

		L 2255 PBKO	L 4055 PBKO
Nennbelastbarkeit	VA	2	6
Übertragungsbereich	Hz	60 ... 13 000	60 ... 15 000
Eigenresonanz (Schallwand $\infty$ )	etwa Hz	75	75
Schwingspulenimpedanz bei 1000 Hz	Ohm	3,6	7
Erregersystem		permanentmagnetisch	
Magnetwerkstoff		Maniperm 1	Alni 120
Luftspaltinduktion	Gauß	6500	7000
Korbabmessungen (Ovalkorb)	Höhe mm	155	180
	Breite mm	215	260
Einbautiefe	etwa mm	80	112
Abstand der Befestigungslöcher	mm	125 × 155	130 × 210
Durchmesser der Befestigungslöcher	mm	8	8
Korbwerkstoff		Kunstharz-Preßstoff	
Gewicht ohne Übertrager	etwa kg	1,400	1,480
Verwendbarer Übertrager	Bv	90718	T 46
	Bv	90731	T 47
	Bv	T 2	



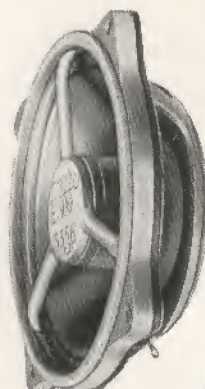
L 4055 PBKO



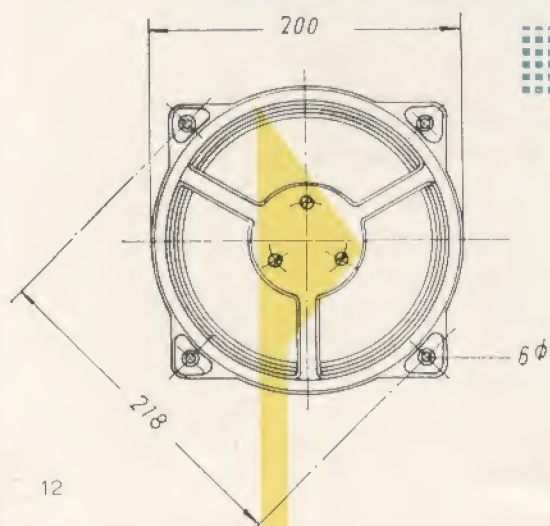
Ovallautsprecher werden vorwiegend in Rundfunkgeräte eingebaut. Bei den heute üblichen Formen der Gehäuse für Rundfunkempfänger ist im unteren Teil die langgestreckte, große Skala untergebracht. Die Fläche für den Lautsprecher im oberen Teil des Gehäuses ist daher niedrig, aber sehr breit, so daß sie am vorteilhaftesten durch einen Ovallautsprecher ausgenutzt wird.



L 3154 PFL



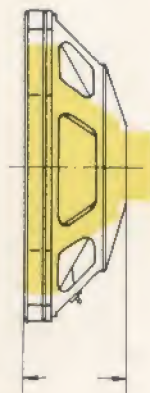
**PERMANENTDYNAMISCHER FLACHLAUTSPRECHER**



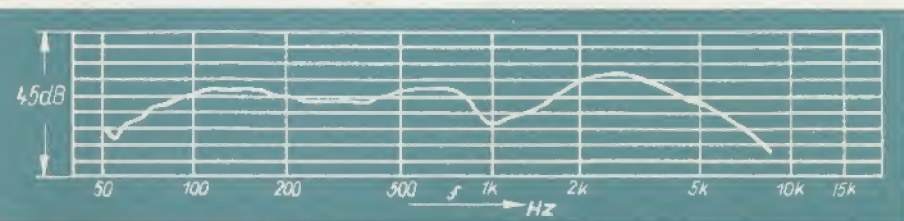
L 2655 PFL

# Technische Daten

		L 3154 PFL	L 2655 PFL
Nennbelastbarkeit	VA	2	4
Übertragungsbereich	etwa Hz	70 ... 7000	60 ... 8000
Eigenresonanz (Schallwand $\infty$ )	etwa Hz	80	70
Schwingspulenimpedanz bei 1000 Hz	Ohm	4,5	6,5
Erregersystem		permanentmagnetisch	
Magnetwerkstoff		Alnico 400	Alnico 400
Luftspaltinduktion	Gauß	7200	8300
Magnetsystemluftspalt		19/5	25/6
Korbdurchmesser	mm	165	200
Einbautiefe	etwa mm	56	65
Lochkreisdurchmesser der Befestigungslöcher	mm	179	218
Durchmesser der Befestigungslöcher	mm	4	7
Korbwerkstoff		Kunstharz-Preßstoff	
Gewicht ohne Übertrager	etwa kg	0,630	1,100
Verwendbarer Übertrager	Bv	T 24	T 25



L 3154 PFL



Für spezielle Zwecke, wo kleine Einbautiefe verlangt wird:

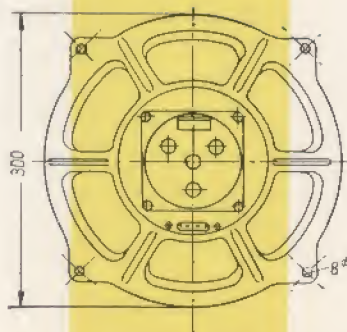
Die Flachlautsprecher sind daher besonders für den Einbau in Phonogeräte, als Deckenlautsprecher in Eisenbahnwagen, Omnibussen usw. geeignet. Im Gegensatz zum normalen Standard-Lautsprecher sitzt das Magnetsystem auf einem Systemträger vor der Membrane. Um die Abschaltung der Schallabstrahlung klein zu halten, muß das Magnetsystem kleine Abmessungen besitzen. Daher wurde als Magnetwerkstoff Alnico 400 verwendet.

Die Luftspaltmaße und der Korbdurchmesser entsprechen den neuesten DIN-Normen und TGL-Vorschriften.



# **PERMANENTDYNAMISCHER TIEFTONLAUTSPRECHER**

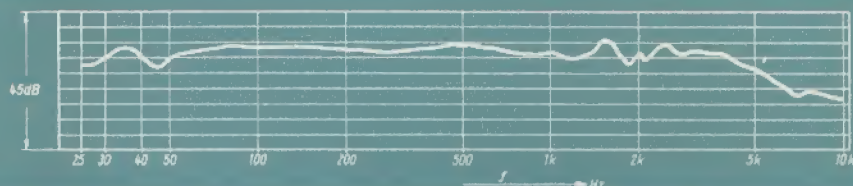
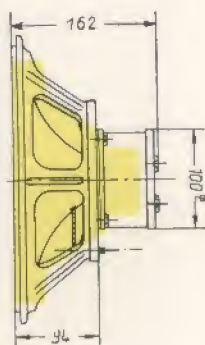
Typ L 3056 PT



# Technische Daten

## L 3056 PT

Nennbelastbarkeit	VA	6
Schwingspulenimpedanz	Ohm	5,2 bei 150 Hz
	Ohm	6,1 bei 400 Hz
Eigenresonanz	etwa Hz	35
Übertragungsbereich	Hz	30 ... 5000 innerhalb eines Toleranzkanals von
Erregersystem, permanentmagnetisch, AlNi 120		10 db Breite
Luftspaltinduktion	Gauß	8500
Magnetsystemluftspalt		37/8
Korbdurchmesser	mm	300
Korbmaterial		Leichtmetallguß, lackiert
Einbautiefe	etwa mm	164
Lochkreisdurchmesser der Befestigungslöcher	mm	320
Durchmesser der Befestigungslöcher	mm	8
Gewicht ohne Übertrager	etwa kg	4,200
Verwendbarer Übertrager	Bv	T 63
(je nach Lautsprecher-Kombination)	Bv	T 64



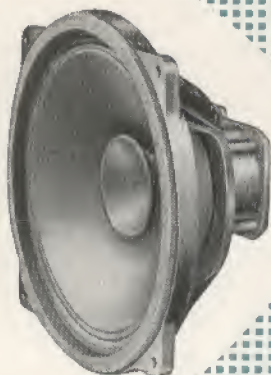
Der Lautsprecher L 3056 PT ist ein Spezial-Tieftonlautsprecher in staubgeschützter, permanent-erregter Ausführung, er ist mit einer bei erhöhter Luftfeuchtigkeit formbeständigen, durch DDR-GM Nr. 1441 geschützten Zentriermembrane ausgerüstet. Der Leichtmetallgußkorb ist lackiert und entspricht ebenso wie das verwendete Magnetsystem mit AlNi 120-Magnetring in Abmessungen und Befestigungsmöglichkeiten den neuesten DIN-Normen und TGL-Vorschriften.

Infolge sorgfältigster Auswahl des Membranenmaterials ist die Bildung von Suboktavschwingungen weitgehend eingeschränkt. Der geringe Klirrgrad macht sich durch verzerrungsfreie Wiedergabe bis zu den tiefsten Frequenzen des angegebenen Übertragungsbereiches bemerkbar, so daß die weiche Wiedergabe der Bässe besonders auffällt.

Der Tieftonlautsprecher ist in Kombination mit Breitbandlautsprechern oder Hochtonlautsprechern bestens zum Einbau in Musiktürmen, Baßreflexgehäusen usw. zur Erzielung höchstwertiger Wiedergabe von Musik und Sprache geeignet.

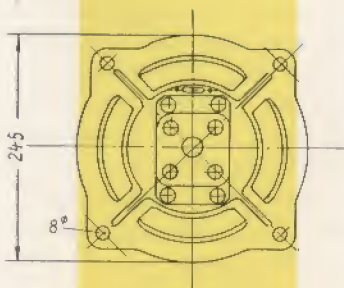
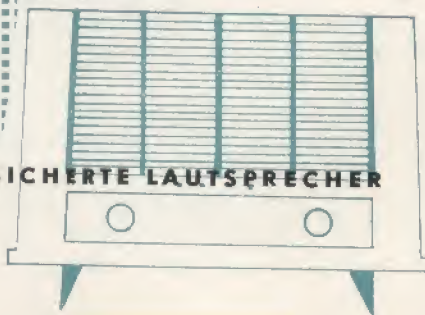


L 2554 PF



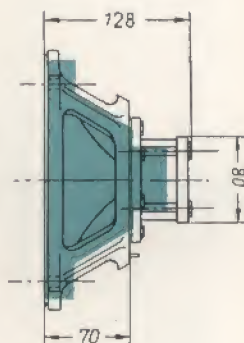
f4  
fw

FEUCHTIGKEITSGESICHERTE LAUTSPRECHER

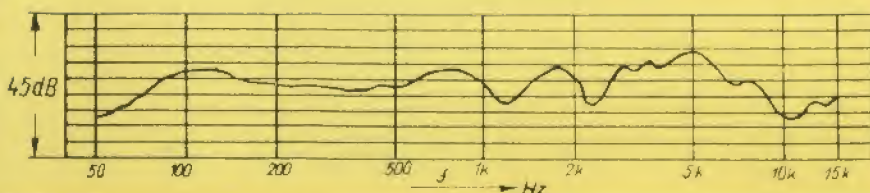


# Technische Daten

		L 2354 PFK	L 2454 PFK	L 2554 PF	L 2654 PFK
Nennbelastbarkeit	VA	2	4	8	12,5
Übertragungsbereich etwa Hz		80 ... 15000	65 ... 15000	55 ... 13000	50 ... 12000
Eigenresonanz (Schallwand $\infty$ )	etwa Hz	120	80	75	70
Schwingspulenimpedanz bei 1000 Hz	Ohm	3,3	6	4,4	5,1
Erregersystem		permanentmagnetisch			
Magnetwerkstoff		Alni 120	Alni 120	Alni 120	Alni 120
Luftspaltinduktion	Gauß	6500	6800	6300	7800
Magnetsystemluftspalt	mm	19/5	25/6	30/6	37/8
Korbdurchmesser	mm	165	200	245	300
Einbautiefe	etwa mm	93	113	128	164
Lochkreisdurchmesser der Befestigungslöcher	mm	179	218	263	320
Durchmesser der Befestigungslöcher	mm	8	8	8	8
Korbwerkstoff		Preßstoff	Preßstoff	Preßstoff	Leichtm.-Guß
Gewicht o. Übertrag., etwa kg		0,850	1,320	2,100	4,200

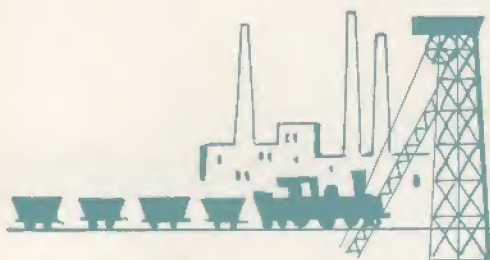


L 2554 PF



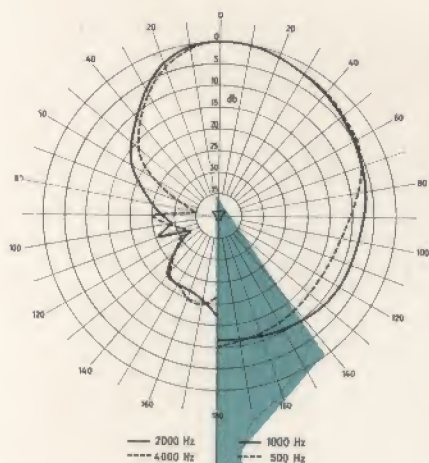
Für die Verwendung im Normklima N 65 DIN 7949 der gemäßigten Zone und für das Feuchtraumklima N 80 DIN 7949 mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von etwa 80 %.

Korb und Erregersystem wurden nach den neuesten DIN-Normen und TGL-Vorschriften konstruiert. Gegen den Angriff der Luftfeuchtigkeit sind die Metallteile des Lautsprechersystems teils durch eine besonders dicke galvanische Veredlung, teils durch eine zusätzliche dreifache Speziallackierung gesichert. Das Erregersystem des Lautsprechers ist staubgeschützt, es wird eine durch DDR-GM Nr. 1441 geschützte Textilzentriermembran verwendet, deren besonderes Merkmal ihre Formbeständigkeit auch bei hoher Luftfeuchtigkeit ist, und die dadurch ein einwandfreies zentrisches Arbeiten der Schwingspule im Arbeitsluftspalt des Erregersystems auch bei dem oben erwähnten Feuchtraumklima gewährleistet. Trotz besonders intensiver Imprägnierung der Papiermembran hat dieser Lautsprechertyp eine Wiedergabegüte, die sich von der normaler Gebrauchs Lautsprecher nicht wesentlich unterscheidet. Zur Dämpfung des Anstieges der Schwingspulenimpedanz bei hohen Frequenzen ist der Polkern des Erregersystems mit einem Kupferkurzschlußring ausgerüstet, gleichzeitig sorgt ein zusätzlicher, mit der Hauptmembran mitschwingender Hochtonkegel für eine gute Wiedergabe der hohen Frequenzen, so daß im gesamten unten angegebenen Übertragungsbereich die Wiedergabe von bester Klangtreue ist.



# **DRUCKKAMMERLAUTSPRECHER 3 Watt**

Typ L 2455 PDK



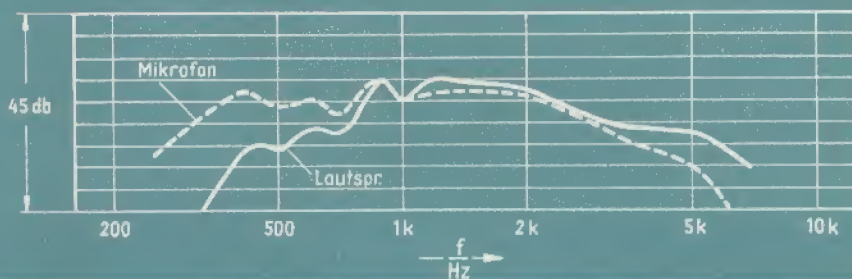
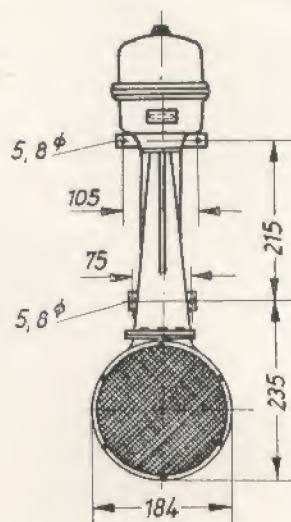
Richtcharakteristik L 2455 PDK (Horizontal)

### Mikrofondaten

Übertragungsbereich	Hz	300 ... 3000 (Toleranzkanalbreite 10 db)
Empfindlichkeit	Ohm	$1,1 \frac{\text{mV}}{\mu\text{b}}$ am Ausgang 15
Impedanzwerte	Ohm	15 und 600

### Technische Daten

Nennbelastbarkeit	VA	3
Übertragungsbereich	Hz	400 ... 6000
Impedanzwert	Ohm	15
Luftspaltinduktion	Gauß	10500
Magnetsystemluftspalt		25/3
Gewicht	kg	4,900
Magnetringwerkstoff		AlNi 120
Bauhöhe	mm	590
Bautiefe	mm	210
Baubreite	mm	184

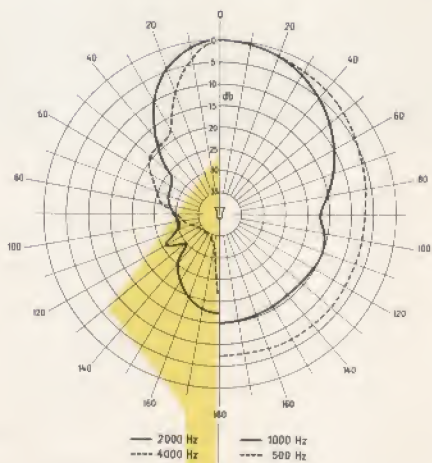


Der Druckkammerlautsprecher 3 Watt L 2455 PDK ist besonders geeignet für Übertragungsanlagen, die unter rauen Bedingungen arbeiten müssen, so z. B. im Einsatz auf Lokomotiven, Baggeranlagen, Schiffen, in Gruben und im Rangierdienst. Er ist in robuster Konstruktion aus einer seewasserfesten Leichtmetalllegierung hergestellt. Durch zwei eingefügte Siebe verschiedener Feinheit wird das Eindringen von Fremdkörpern und Schwallwasser in das Trichterinnere verhindert. Bei Wechselsprechanlagen kann dieser Lautsprecher außerdem gleichzeitig als Mikrofon benutzt werden. Die Empfindlichkeit ist dabei besser als die der üblichen Tauchspulmikrofone.



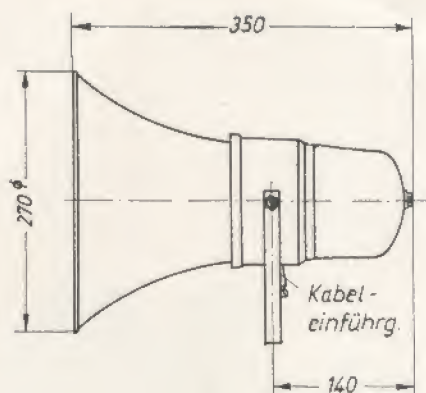


**DRUCKKAMMER-LAUTSPRECHER**

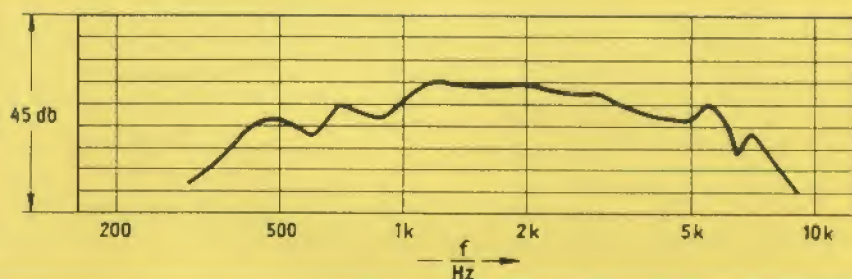


Richtcharakteristik L 2355 PDK

Technische Daten		L 2355 PDK	L 2854 PDK
Nennbelastbarkeit	VA	6	12,5
Übertragungsbereich	Hz	350...8000	300...6000
Impedanzwerte	Ohm	1600	800
umschaltbar	Ohm	3200	1600
	Ohm		3200
Magnetsystemluftspalt		25/3	37/5
Magnetringwerkstoff		AlNi 120	AlNi 120
Gewicht	kg	4,200	9,500

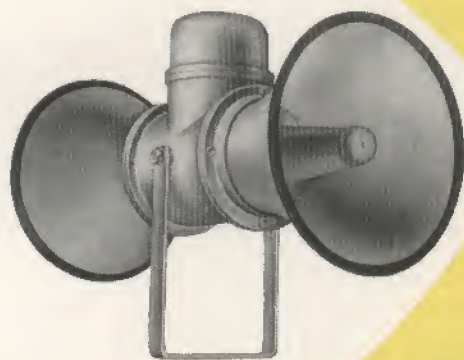


L 2355 PDK



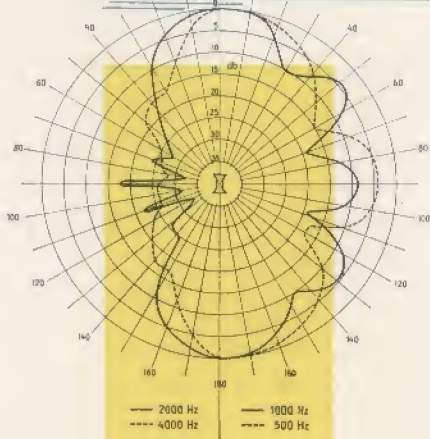
Auf Grund des hohen Wirkungsgrades guter Druckkammerlautsprecher erzielt man mit diesem schon bei geringster elektrischer Leistung eine hohe Sprachverständlichkeit. Bei einer zugeführten Leistung von 6 W beträgt die Reichweite auch unter ungünstigen Windverhältnissen bereits etwa 100 m. Neben diesem entscheidenden Merkmal zeichnen sich unsere Systeme im wesentlichen durch hohe Betriebssicherheit aus. Erprobungen unter schwierigen Bedingungen (Seeluft) über langen Zeitraum hinweg garantieren eine sorgfältige Materialwahl und einen wirksamen Oberflächenschutz. Durch sinnvolle Formgebung der Einzelteile ist eine Stabilität erreicht, die hohen mechanischen Beanspruchungen standhält.

Eine zweifache Faltung der Exponentialtrichter verringert nicht nur die Baulänge, sondern bildet zugleich (durch Siebe unterstützt) einen wirksamen Schutz gegen Fremdkörper sowie Schwall- und Strahlwasser.



## **DOPPELTRICHTER-DRUCKKAMMERLAUTSPRECHER**

Typ L 2056 PDKD



Richtcharakteristik L 2056 PDKD

Wetterfeste, stoß- und rüttelsichere sowie schwall- und strahlwassergeschützte Ausführung.

Da die tiefsten Töne nicht abgestrahlt werden, wird eine gute Sprachverständlichkeit auch in halligen Räumen erzielt. Um jedoch ein Leerlaufen des Lautsprechers im Frequenzbereich unterhalb 350 Hz zu vermeiden, ist es im Interesse der Lebensdauer und Klangreinheit zweckmäßig, diese Frequenzanteile dem Lautsprecher fernzuhalten, d. h. die Tonblende am Verstärker entsprechend einzustellen.

Nennbelastbarkeit	6 VA
Luftspaltinduktion	10 500 Gauß
Frequenzbereich	400... 6000 Hz
Impedanzwerte (umschaltbar)	1600 / 3200 Ohm
Magnetsystemluftspalt	25/3
Gewicht	6,900 kg



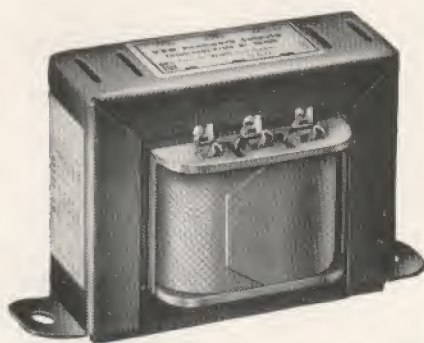
Der größere Teil des zu übertragenden Frequenzspektrums wird gerichtet abgestrahlt. Dieser Umstand und der hohe Wirkungsgrad bewirken, daß bei Erzeugung einer geforderten Lautstärke im Strahlraum gegenüber normalen Konuslautsprechern eine Einsparung an Verstärkerleistung bis zu 95 % möglich ist.

Alle diese Eigenschaften machen unsere Doppeltrichter-Druckkammerlautsprecher hervorragend geeignet für:

Lautsprecherwagen	Bahnsteige	Schiffe
Strand	Rennbahnen	Bäder
Straßen	Korridore	Fabrikräume
Sportplätze		usw.

Dieser Lautsprecher besteht aus einem Leichtmetallgußmittelteil, das ein gemeinsames Antriebssystem enthält. Von dort aus gelangt der Schall über einen Verteiler zu den Trichtern.





## ÜBERTRAGER

Entsprechend dem umfangreichen Angebot an Lautsprechern werden in großer Auswahl die zugehörigen Übertrager hergestellt. In der elektrischen Ausführung unterscheiden wir drei Gruppen:

### **Anpassungs-Übertrager**

für Ela-Verstärkeranlagen und andere Zwecke, bei welchen der Übertrager nicht durch einen Gleichstrom vormagnetisiert wird.

### Ausgangs-Übertrager

für Röhren- und Transistoren-Verstärker und für Rundfunkgeräte mit Vormagnetisierung durch den Anodengleichstrom bzw. Kollektorstrom.

### Gegentakt-Ausgangs-Übertrager

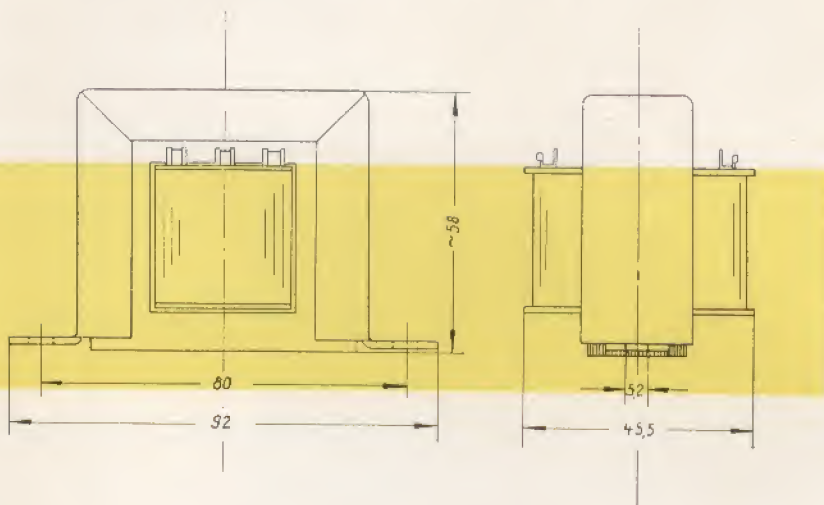
für Röhren- und Transistoren-Verstärker und für Rundfunkgeräte.

Die fw-Übertrager entsprechen in ihrem mechanischen Aufbau den gültigen Normen-Vorschriften (DIN-Normen, RFT-Normen usw.). Somit sind die damit verbundenen Vorteile gewährleistet (Austauschbarkeit, Betriebssicherheit usw.).

In elektrischer Hinsicht wurden die Übertrager auf die Forderungen der modernen Tontechnik abgestimmt. Die im Fertigungsprogramm angebotenen Übertrager-Typen erreichen im allgemeinen einen Frequenzbereich von 30 Hz bis 20 kHz bei -3 db Abfall an den Grenzen des Frequenzbandes.

Die Anpassungs-Übertrager werden allgemein für einen genormten Verstärker-Ausgang von 100 Volt ausgelegt. Verschiedene Ausführungsformen haben weitere Anschlußmöglichkeiten, um z. B. die  $\frac{1}{2}$ - bzw. die  $\frac{1}{4}$ -Leistung entnehmen zu können.

Bei Ausgangs-Übertragern gestattet die variable Anschlußmöglichkeit eine Anpassung an die z. Z. handelsüblichen Endröhren (EL 12 N, EL 34, EL 84, ECL 82, UL 84 u. a.).



Weiterhin kann aus dem umfangreichen Programm angeboten werden:

Kleinstübertrager, auch für Transistorengeräte

Netztransformatoren für Verstärker, Rundfunk- und Fernsehgeräte

Drosselspulen.

Die Verwendung von hochwertigen Materialien garantiert Qualitätserzeugnisse.

Bau- vorschrift Bv	Maxim. Leistung VA	Primär- Impedanz Ohm	Sekundär- Impedanz Ohm	Verst. Rd/fk. V.R.	Kern- größe E/J	Übertragungs- Bereich Hz	Gewicht kg
90469	1,5	6500 13000	2,8	V	60/20	50 ... 10000	0,450
90675	2	5000 10000	4	V	60/20	100 ... 10000	0,450
90718	2	5000 10000 20000	3,6	V	60/20	50 ... 15000	0,430
T 24	2	6400 12800	4,5	V	48/16	50 ... 15000	0,240
T 65	2	5000 6700 10000	4	V	60/20	50 ... 16000	0,450
90470	4	3200 6400 12800	6	V	60/20	30 ... 18000	0,420
90669	4	4500	6	R	66/22	50 ... 18000	0,670
90702	4	7000	6	R	66/30	50 ... 18000	0,780
90729	4	7000	4	R	66/22	50 ... 18000	0,600
90731	4	5500 7000 11000	3,6 u. 6	R	60/20	75 ... 13000	0,500
90735	4	5500	6	R	66/22	30 ... 18000	0,620
T 2	4	3200 6400 12800	3,6	V	60/20	30 ... 16000	0,500
T 25	4	3200 6400 12800	6,5	V	60/20	30 ... 16000	0,500
T 57	5	4500	6,8	R	66/22	50 ... 16000	0,605

Bau- vorschrift Bv	Maxim. Leistung VA	Primär- Impedanz Ohm	Sekundär- Impedanz Ohm	Verst. Rdfk. V.R.	Kern- größe E/J	Übertragungs- Bereich Hz	Gewicht kg
T 60	5	4500 5500 7000	6,8	R	66/22	60 ... 16000	0,580
T 67	5	2500 3200 5000	6,8	V	60/20	50 ... 16000	0,500
90695	6	1700 2500 3400	5,6	V	66/22	30 ... 20000	0,570
T 46	6	1700 2500 3400	7	V	66/30	30 ... 16000	0,800
T 47	6	4500 5500 7000	7	R	66/30	50 ... 16000	0,800
90706	8	3500	5,6	R	90/30	35 ... 15000	1,550
90707	8	4500 7000	5,6	R	78/26	50 ... 20000	1,030
T 64	8	1700 2500 3400	5,6	V	66/30	20 ... 15000	0,820
T 59	10	3500 5500	5,3	R	66/30	50 ... 16000	0,810
T 62	10	1200 1700 2500	5,3	V	66/30	30 ... 16000	0,830
T 63	10	3500 5500 7000	5,6	R	78/35	30 ... 15000	1,295
T 1	12,5	800 1600	6,3	V	66/30	30 ... 20000	0,800



Aus unserem umfangreichen Fertigungsprogramm:

**fw**-TONSÄULEN für Außenbeschallung

**fw**-TONSÄULEN für Innenraumbeschallung

**fw**-LÖSCHSTRAHLER

**fw**-NETZTRANSFORMATOREN

**fw**-GEHÄUSELAUTSPRECHER

**fw**-KONDENSATORMIKROFONE

**fw**-KRISTALL-MIKROFONE

**fw**-KRISTALL-MIKROFON-VORVERSTÄRKER

**fw**-KRISTALL-TONABNEHMER

**fw**-MAGNETTONKÖPFE

Bitte fordern Sie bei Bedarf unsere ausführlichen Druckschriften an!

**VEB FUNKWERK LEIPZIG • Leipzig O 27, Eichstädtsstraße 9-11**

Telegramm-Anschrift: Funkwerk Leipzig • Fernruf 6 43 11 • Fernschreiber 051 317

# VEB FUNKWERK LEIPZIG



Postanschrift: VEB Funkwerk Leipzig, Leipzig O 27, Eichstädtsstraße 9-11

LEIPZIG O 27

Eichstädtsstraße 9-11

19. 6. 1958

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Nachricht vom

Unsere Zeichen

BETREFF: Lautsprecher- und Übertrager-Katalog

Mit unserem heutigen Schreiben erlauben wir uns, Ihnen eine Gesamtübersicht über unser umfangreiches Fertigungsprogramm 1958 an

## **fw - Lautsprechern und fw - Übertragern**

zu geben. Sie finden hier für alle Verwendungszwecke den geeigneten Lautsprecher sowie Übertrager. Wir hoffen, Ihnen für Ihr Fachgeschäft elektroakustischer Erzeugnisse, mit unserem Katalog 1958 eine gute Verkaufsunterlage für Ihre Kunden in die Hand zu geben.

Die mit dem staatlichen Großhandel für das zweite Halbjahr 1958 abgeschlossenen Verträge gestatten auch Ihnen, Ihren anfallenden Bedarf abzudecken. Eine Direktbelieferung ist aufgrund der Mindestmengen gemäß Gesetzblatt 89 (Sonderdruck) nicht möglich und wir bitten Sie, sich an die für Ihren Bezirk zuständige Niederlassung der Deutschen Handelszentrale Elektrotechnik - Feinmechanik - Optik zu wenden.

Weiteres Prospektmaterial über die anderen Erzeugnisse unserer Produktion steht Ihnen jederzeit gern auf Anforderung zu Verfügung.

Hochachtungsvoll

(Fiedler)  
Kaufm. Leiter

(Meschke)  
Absatzleiter

Drahtwort  
Funkwerk Leipzig

Fernsprecher  
64311

Fernschreiber  
317

Bestimmungsbahnhof  
Leipzig-Stötteritz

Betriebs-Nr.  
104

Deutsche Notenbank Leipzig  
Konto-Nr. 4/1541  
Bank-Kenn-Nr. 113000

Postsparkonto  
Leipzig 135 05

# Preisliste 7

Gültig ab 1. 1. 1958

## Permanent-dynamische Lautsprecher

Lautsprecher	Typ	VA	Korb- material	Korb- Ø mm	Magnetring- Werkstoff	I. A. P. DM
Hochtonlautsprecher	L 2156 PH	1-1,5	Alu-Blech	100	Maniperm 4	RP 13.—
Kleinlautsprecher	L 2257 P	1	Alu-Blech	65	Alnico	16.88
Kleinlautsprecher	L 2357 P	1	Alu-Blech	120	Alnico	RP 18.40
Kleinlautsprecher	L 2157 P	1,5	Alu-Blech	130	Maniperm 4	RP 14.50
Kopfkissenlautsprecher	L 2256 PKK	0,055	Meladur	105	Maniperm 4	RP 15.20
Breitbandlautsprecher	L 3254 PBK	2	Preßstoff	165	Maniperm 1	19.05
Breitbandlautsprecher	L 2555 PB	2	Stahl-BI.	165	Alnico	24.04
Breitbandlautsprecher	L 2756 PB	3	Alu-Blech	200	Alnico	24.94
Breitbandlautsprecher	L 2053 PB	4	Preßstoff	200	Alni	22.94
Breitbandlautsprecher	L 2053 PBK	4	Preßstoff	200	Alni	24.52
Breitbandlautsprecher	L 2153 PB	4	Preßstoff	200	Maniperm 1	17.80
Breitbandlautsprecher	L 2153 PBK	4	Preßstoff	200	Maniperm 1	19.20
Breitbandlautsprecher	L 2055 PB	4	Stahl-BI.	200	Alnico	26.75
Breitbandlautsprecher	L 2453 PB	8	Guß	245	Alni	38.19
Breitbandlautsprecher	L 3355 PB	8	Preßstoff	245	Alni	32.12
Breitbandlautsprecher	L 2155 PB	8	Stahl-BI.	245	Alnico	39.30
Breitbandlautsprecher	L 3354 PBK	12,5	Guß	300	Alni	70.90
Großlautsprecher	L 3650 P	25	Guß	390	Alni	321.50

<b>Flachlautsprecher</b>	L 3154 PFL	2	Preßstoff	165	Alnico	24.22
	L 2655 PFL	4	Preßstoff	200	Alnico	27.05

## Oval-Lautsprecher

— Breitband —	L 2255 PBKO	2	Preßstoff	215 lang 155 breit	Maniperm 1	19.23
	L 2653 PO	2	Druck-Guß	260 lang 158 breit	Alni	19.23
	L 2657 PBO/I	2	Druck-Guß	215 lang 155 breit	Alni	RP 18.33
	L 4055 PBKO	6	Preßstoff	260 lang 180 breit	Alni	36.16

## Feuchtigkeitsgesicherte Lautsprecher

— Breitband —	L 2354 PFK	2	Preßstoff	165	Alni	20.95
	L 2454 PFK	4	Preßstoff	200	Alni	26.74
	L 2554 PF	8	Preßstoff	245	Alni	35.29
	L 2654 PFK	12,5	Guß	300	Alni	74.70

## Tiefen-Lautsprecher

	L 3056 PT	6	Guß	300	Alni	70.90
--	-----------	---	-----	-----	------	-------



**Elektro-dynamische Lautsprecher**

Breitbandlautsprecher L 3455 GB 8 Preßstoff 245

**Feldspule**

70554

I. A. P.

37.52

**Druckkammerlautsprecher**

L 2455 PDK 3 Alni

L 2355 PDK 6 Alni

-Doppeltrichter L 2056 PDKD 6 Alni

L 2854 PDK 12,5 Alni

B. P. und  
I. A. P.

174.56

182. —

208. —

212.80

**Anpassungsübertrager**

Bauvorschrift Bv	Leistung VA	Impedanz (Ohm)		Kerngröße E/J	B. P. und I. A. P. DM
		Primär	Sekundär		
90 469	1,5	6500/13000	2,8	60/20	5.12
90 675	2	5000/10000	4	66/20	5.12
90 718	2	5000/10000/20000	3,6	60/20	5.38
T 2	2	3200/6400/12800	3,6	60/20	5.98
T 24	2	6400/12800	4,5	48/16	3.85
T 25	4	3200/6400/12800	6,5	60/20	5.38
90 470	4	3200/6400/12800	6	60/20	5.38
T 67	5	2500/3200/5000	6,8	60/20	5.12
90 695	6	1700/2500/3400	5,6	66/22	7.25
T 46	6	1700/2500/3400	7	66/30	8.36
T 64	8	1700/2500/3400	5,6	66/30	8.78
T 62	10	1200/1700/2500	5,3	66/30	8.78
T 1	12,5	800/1600	6,3	66/30	8.78

**Ausgangsübertrager**

90 731	4	5500/7000/11000	3,6 u. 6	60/20	5.72
90 729	4	7000	4	66/22	7.25
90 669	4	4500	6	66/22	7.25
90 735	4	5500	6	66/22	7.25
T 57	5	4500	6,8	66/22	6.90
T 60	5	4500/5500/7000	6,8	66/22	7.25
T 47	6	4500/5500/7000	7	66/30	8.36
90 702	8	7000	5,6	66/30	8.78
90 706	8	3500	5,6	90/30	12.87
90 707	8	7000	5,6	78/26	9.78
T 59	10	3500/5500	5,3	66/30	8.78
T 63	10	3500/5500/7000	5,6	78/35	11.87

**Kleinstübertrager u**

		Ohm	KOhm	E	
5 K 10	1:5	200	5	10/5	6.30
10 K 6	1:10	200	20	16/6	9.30
15 K 8	1:15	200	40	16/10	12.60
20 K 9	1:20	200	80	16/10	13.40

Weitere Übertrager-Typen auf Anfrage

**Netztransformatoren** Preise auf Anfrage



## Tonsäulen-Außenbeschallung

	VA	Type	B. P. und I. A. P.
Löschstrahler, komplett mit 7 m Rohr	50	L 3855 PL	1384.—
Außentonsäule, ohne Ständer	50	L 2151 P	592.20
Außentonsäule, ohne Ständer	25	L 2051 P	498.40
Rundständer, komplett mit 2,5 m Rohr		2151 U 14	179.04
Stationärer Ständer mit umlegbaren Rohr 2,5 m		2151 U 17	136.48
Standrohr, einzeln, 2,5 m		2151/40	46.72
Standrohr, einzeln, 3,5 m		2151/47	59.44
Schutzhülle, Segeltuch			44.15

## Tonsäulen-Innenbeschallung

Einbau- und Aufputz-Ausführung	12,5	L 2751 P	214.04
Tonsäule freistehend (mit Fuß)	12,5	L 3555 PBK	407.40
Tonsäule Wandaufhängung (ohne Fuß)	12,5	L 3555 PBK	375.40
Tonsäule freistehend (konisch)	25	L 3054 PBK	568.30
Tonsäule freistehend (oval)	25	L 2954 PBK	596.34
Einbauausführung	25	L 2551 P	279.50

## Lautsprecher im Gehäuse

Wandgehäuse	2	L 2755 WG	48.04
Wandgehäuse	4	L 3655 WG	51.65
Wandgehäuse-3-D	6	L 2556 WG-3-D	86.90
Wandgehäuse	8	L 2855 WG	58.40
Eckgehäuse	4	L 3755 EG	53.09
Eckgehäuse	8	L 2955 EG	61.28
Deckengehäuse	4	L 3055 DG	75.49
Tischgehäuse	1,5	L 2057 TG	RP 28.—

Bei Bestellung bitten wir um Verwendungsangabe: Rundfunk- oder Normverstärker-Ausführung.

## Mikrofone und Zubehör

I. A. P.

Kondensatormikrofon mit umschaltbarer Kapsel und Netzteil	CM 7156	640.—
Bodenstativ	St 8656	RP 60.—
Tischfuß	St 8756	RP 38.40
Verbindungskabel 10 m	Vbk 8856-10	RP 44.25
Verlängerungskabel 20 m	Vbk 8856-20	RP 66.—
Komb. Kristall-Tisch-Ständer-Mikrofon	KM/T/St 7055	
mit 1-pol. Stecker		26.40
mit 3-pol. Diodenstecker		27.20
ohne Stecker		25.60
Kristall-Ständer-Mikrofon	KM/St 7050	27.36
Kristall-Kleinmikrofon „Boy“ mit 1 pol. Stecker	KMH 7255	12.68
Etui dazu		2.41
Kristall-Kleinmikrofon „Boy“ mit 3-pol. Diodenstecker		13.48
Etui dazu		3.10

**Kristall-Mikrofon-Kapsel**

I. A. P.

für KM/T	7153	}
für KM/St	7050	
für KM/T/St	7053	
für KM/T/St	7055	

7050 U 2

~~5.94~~ 6.57

7.23

Mikrofonstativ (Metall)

8050

34.—

Mikrofon-Vorverstärker

MV 4056

88.—

**Kino-Kombination**

L 2956

RP 840.—

**Kristall-Tonabnehmer und Zubehör**

Mikrorillen-Tonabnehmer (elfenbein)

TAKU 0157

32.80

Mikrorillen-Tonabnehmer (schwarz)

TAKU 0154

24.32

Kristall-Tonabnehmer (schwarz)

TAK 0155

18.12

Kristall-Tonabnehmer (schwarz)

TAKS 0150

19.36

Tonabnehmer-System für Ersatzbedarf

für TAKU 0157 schwarz

15.20

- TAKU 0153/0154 elfenbein oder schwarz

~~12.06~~ 14.40

- TAK 0155 schwarz

~~7.02~~ 8.80

- TAKS 0150 schwarz

~~9.72~~ 10.80**Magnettonköpfe**

Komb. Tonkopf

für TOPAS; MTG 24/25

M 9052

27.60

Löschkopf Manifer

M 9152

28.32

Komb. Tonkopf

für Smaragd; BG 20

M 9555 A

36.64

Löschkopf Manifer

M 9455

25.48

Rundfunk-Hörkopf

M 9550 H

42.16

Rundfunk-Sprechkopf

M 9550 S

42.16

Rundfunk-Löschkopf

M 9550 L

41.36

**Morsetasten**

Taste mit Grundplatte

K 40—01501

14.45

Taste ohne Grundplatte

K 40—01501

11.50

**Mindestbestellungen pro Quartal:**

Lautsprecher bis 8 VA	— sortiert —	200 Stück
Lautsprecher über 8 VA	— sortiert —	10 Stück
Gehäuse-Lautsprecher	— sortiert —	50 Stück
Tonabnehmer	— sortiert —	60 Stück
Kristallmikrofone	— sortiert —	10 Stück
Übertrager pro Typ		20 Stück
von 10—19 Stück		25 % Aufschlag
von 5—9 Stück		40 % Aufschlag
von 1—4 Stück		60 % Aufschlag

Sämtliche Preise verstehen sich per Stück frei Versandstation verladen oder bei Selbstabholung frei Fahrzeug verladen einschließlich der branchenüblichen Innenverpackung, ausschließliche Außenverpackung.

Prospektmaterial stellen wir auf Wunsch gern zur Verfügung.

Die in der Preisspalte aufgeführten Werte mit dem Zusatz RP beziehen sich auf Richtpreise, da noch kein Preisgenehmigungsbescheid vorliegt.



V E B F U N K W E R K L E I P Z I G

**RFT**